



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Unidad de Posgrado

**Elaboración de una bebida nutritiva a base de
aguaymanto enriquecida con kiwicha**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Ciencia de los
Alimentos

AUTOR

Jenny Margot VERGARA VILLAGOMEZ

ASESOR

Eloísa Maximina HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ

Lima, Perú

2017



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Vergara J. Elaboración de una bebida nutritiva a base de aguaymanto enriquecida con kiwicha [Tesis de maestría]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Unidad de Posgrado; 2017.



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Farmacia y Bioquímica
UNIDAD DE POSGRADO



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR
AL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN CIENCIA DE LOS ALIMENTOS**

Siendo las 14:00 hrs. del 05 de octubre de 2017 se reunieron en el auditorio de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, el Jurado Examinador y Calificador de tesis, presidido por el Dr. Fernando Gilbert Quevedo Ganoza e integrado por los siguientes miembros: Dra. María Elizabeth Gonzáles Loayza, Dra. Eloísa Maximina Hernández Fernández (Asesora), Mg. Norma Angélica Carlos Casas y el Mg. Javier Saúl Córdova Ramos; para la sustentación oral y pública de la tesis intitulada: "ELABORACIÓN DE UNA BEBIDA NUTRITIVA A BASE DE AGUAYMANTO ENRIQUECIDA CON KIWICHA", presentado por la Bachiller en Ingeniería de Industrias Alimentarias JENNY MARGOT VERGARA VILLAGOMEZ.

Acto seguido se procedió a la exposición de la tesis, con el fin de optar al Grado Académico de Magíster en Ciencia de los Alimentos. Formuladas las preguntas, éstas fueron absueltas por la graduando.

A continuación el Jurado Examinador y Calificador de tesis procedió a la calificación, la que dio como resultado el siguiente calificativo:

DIECISEIS (16) BUENO


Luego, el Presidente del Jurado recomienda que la Facultad proponga que se le otorgue a la Bachiller en Ingeniería de Industrias Alimentarias JENNY MARGOT VERGARA VILLAGOMEZ, el Grado Académico de Magíster en Ciencia de los Alimentos.


Siendo las 15:40 hrs. se levanta la sesión.


Se extiende el acta en Lima, a las 15:50 hrs. del 05 de octubre de 2017.


Dr. Fernando Gilbert Quevedo Ganoza (P.P. T.C.)
Presidente


Dra. María Elizabeth Gonzáles Loayza (P.P. D.E.)
Miembro


Dra. Eloísa Maximina Hernández Fernández (P.P. D.E.)
Miembro - Asesora


Mg. Norma Angélica Carlos Casas (P.P. T.C.)
Miembro


Mg. Javier Saúl Córdova Ramos (P. Aux. T.C.)
Miembro

Observaciones:

“ELABORACION DE UNA BEBIDA NUTRICIONAL A BASE DE AGUAYMANTO ENRIQUECIDA CON KIWICHA”

RESUMEN

En las dos últimas décadas se observa el incremento del consumo de productos no tradicionales con alto valor nutricional. El aguaymanto es un fruto que contiene nutrientes esenciales: como el ácido ascórbico, β -caroteno, y la kiwicha, un cereal andino de alto valor nutritivo. El objetivo de esta investigación fue formular, desarrollar y elaborar una bebida a base de aguaymanto enriquecida con kiwicha, que sea inocua y que aporte nutrientes esenciales de los cuales carecen la generalidad de este tipo de productos derivados. En un diseño factorial, de 3 niveles de kiwicha y de 2 de aguaymanto se logró elaborar una bebida. Para la evaluación sensorial se aplicó el método descriptivo cuantitativo y para la caracterización física y microbiológico se aplicaron los métodos oficiales de la a AOAC y de la ICMSF. De los resultados obtenidos: 80%, 86% y 88% de aceptabilidad por sus atributos de color, sabor, consistencia; 6.0% mg de Vit C/ración, 1050 μ g% de β -caroteno; las pruebas de aerobios mesófilos viables (< 10 ufc/mL), recuento de mohos y levaduras (< 10 ufc/mL) y de *coliformes totales* (< 3 ufc/mL), *E. coli* ausentes; plomo y cadmio no detectados; se concluye que la bebida elaborada de aguaymanto enriquecida con kiwicha puede aportar nutrientes esenciales vitamina C y β carotenos en cantidades significativas a la alimentación humana, cantidad de aminoácidos esenciales son suficientes para cubrir las necesidades diarias en una ración de bebida, la misma que constituye una fuente natural a diferencia de otras bebidas existentes en el mercado, que no aportan estos nutrientes, indicando que es un producto de alta aceptabilidad, nutritivo y por tanto apto para el consumo humano.

PALABRAS CLAVE: Aguaymanto, Kiwicha, bebida enriquecida, vitaminas, aminoácidos.

" DEVELOPMENT OF A NUTRITIONAL BEVERAGE OF AGUAYMANTO ENRICHED WITH KIWICHA "

ABSTRACT

In the last two decades the Consumption increase of non-traditional products with high nutritional value is observed . Aguaymanto is a fruit that contains essential nutrients: ascorbic acid, β - carotene, and Kiwicha , an Andean highly nutritious cereal . The objective of this research was to formulate, develop and produce a beverage based of aguaymanto enriched with Kiwicha, which is Harmless and provide essential nutrients of they lack the generality of this kind of products derived. In a factorial design, 3 levels of amaranth and 2 of aguaymanto was worked a beverage. Quantitative descriptive sensory evaluation method was applied and for physical and microbiological characterization methods to AOAC officials and ICMSF were applied. From the results : 80 %, 86 % and 88 % acceptability by attributes of color, flavor, consistency; 24 % mg of Vit C / serving , 1050 % ug of β -carotene ; evidence of viable aerobic mesophilic (<10 cfu / mL) , molds and yeasts count (<10 cfu / mL) and total coliforms (<3 cfu / mL), E. coli absent; lead and cadmium undetected; it is concluded that the drink made of aguaymanto enriched with amaranth can provide essential nutrients vitamin C and β -carotene in significant quantities to human feeding, amount of essential amino acids are sufficient to meet the daily needs in a serving of beverage, the same are a natural source unlike other existing drinks on the market that do not provide these nutrients, indicating that it is a product of high acceptability, nutritional and therefore unfit for human consumption.

KEYWORDS: Aguaymanto, Kiwicha, enriched beverage, vitamins, amino acids.